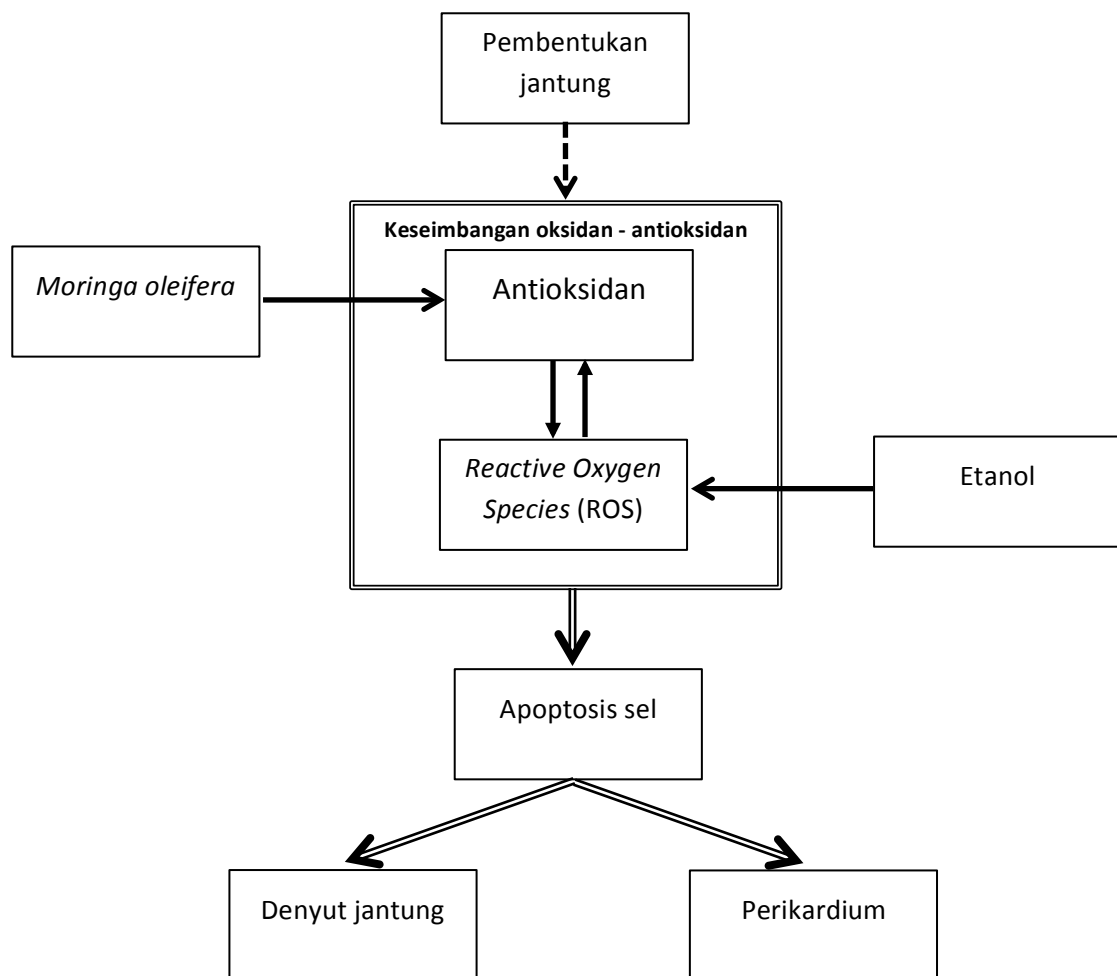


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan:

---> Dipengaruhi

==> Mempengaruhi

—> Meningkatkan

↕ Efek antagonis

Penjelasan:

Berdasarkan bagan di atas, pemberian etanol akan meningkatkan produksi *reactive oxygen species* (ROS). Jumlah ROS yang semakin meningkat dapat menyebabkan terjadinya stres oksidatif oleh karena metabolisme etanol, yang akan mempengaruhi perkembangan embrionik. Stres oksidatif karena metabolisme etanol dapat menginduksi apoptosis yang berlebih, sehingga mengganggu proses perkembangan awal ikan zebra. Induksi apoptosis yang berlebihan menyebabkan gangguan perikardium dan denyut jantung. Adanya kandungan antioksidan pada daun kelor diharapkan dapat mengimbangi kadar ROS untuk melindungi tubuh dari efek negatif ROS sehingga dapat menekan terjadinya stres oksidatif yang dapat berakibat buruk terhadap jantung embrio ikan zebra.

3.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konseptual yang telah disusun, hipotesis dari penelitian ini adalah ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) memberikan pengaruh terhadap denyut jantung embrio dan perikardium larva ikan zebra (*Danio rerio*) yang telah dipapar dengan etanol.